# This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

# **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

# IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

#### PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

02-186235

(43)Date of publication of application: 20.07.1990

(51)Int.CI.

G01M 11/02 G01M 11/00 G02C 7/06

(21)Application number: 01-005785

(22)Date of filing:

12.01.1989

(71)Applicant:

**TOPCON CORP** 

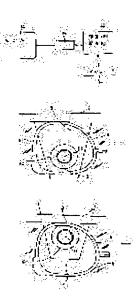
(72)Inventor: **NAKAO HIROHISA** 

**IKEZAWA YUKIO** OANA YOSHINORI

### (54) LENS METER AND MEASUREMENT OF PROGRESSIVE FOCAL LENS THEREWITH

#### (57)Abstract:

PURPOSE: To achieve a measurement of a power for short sight easily and accurately by displaying a deviation of an optical axis from a progressive band part when a progressive multi-focus lens is moved in a direction of a short sight section exists after a power for long sight is measured. CONSTITUTION: A progressive multi-focus lens 6 as a lens to be inspected framed is placed on a lens receiver 10 of a lens meter and a frame 8 is made to abut a lens table 7. The lens table 7 is moved forward and backward so that a long sight section 2 is positioned roughly on a measuring optical axis 11 of the lens meter while the lens is moved horizontally (in the direction of the arrow). Then, a spherical surface power S, a cylinder power C and an axial angle A as power for long sight are measured by an arithmetic measurement means 12 to be stored into a memory 13 while being displayed on a monitor 14. Then, the lens table 7 is moved so that the vicinity of the short sight section is right above the measuring optical axis 11 and the spherical surface power S, the cylinder power C and the axial angle A at the short signal section 3 are measured by the arithmetic measurement means 12 to be discriminated from those at the long sight section 2.



#### **LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

# 訂正有り

爾日本国特許庁(JP)

① 特許出願公開

#### ⑫公開特許公報(A) 平2-186235

@Int. Cl. 3

盎別記号 庁内整理番号 @公開 平成2年(1990)7月20日

G 01 M 11/02 11/00 G 02 C 7/06

8908-2G 8908-2G 7029-2H В Ĺ

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全5頁)

60発明の名称

レンズメータ及びそのレンズメータによる累進多焦点レンズの測定

方法

面 平1-5785 ②特

題 平1(1989)1月12日 29出

@発 明 者 中 尾 浩 久 東京都板橋区蓮沼町75番1号 東京光学機械株式会社内 東京都板槽区蓮沼町75番1号 東京光学機械株式会社内

個発 明 者 扡 沢

男 幸 好 徳

東京都板橋区蓮沼町75番1号 東京光学機械株式会社内

者 穴 個発 明 小 人 株式会社トプコン 创出 顋

東京都板橋区蓮沼町75番1号

分代 理 弁理士 西脇 **匙**另

1. 発明の名称

レンズメータ及びそのレンズメータによる男滋 多葉点シンズの測定方法

2. 特許請求の協調

(1) 累遺多俎点レンズの適用部において測定さ れた適用度数としての球面度数及び円柱度数。 軸 角皮を記憶する記憶手段と、

前紀記憶手段に記憶された円柱度数、 軸角度を 近用部において都定された円柱度数、輸角度と比 吸して円柱度数。 軸角度が変化したか否かを判別 する判別手段と、

前記円柱度数と前記軸角度との少なくとも一方 が変化したことに基づき集進術部からはずれたこ とを表示する表示手段と、

モ少なくとも有することを特徴とするレンズメ 一夕.

(2) 適用部と近用部との間に集造帯部を付する 黒遮多魚点レンズの選用部を含めてその近傍を測 定光値に合わせてレンズテーブルにセットするセ ット段間と、

放配補 定光軸 に対して前記異進多焦点 レンズを 多少勤かして球団度数、 円柱度数、 輸角度に変化 がないことを確認しながら前記途用部における球 面度数、 円柱度数、 輸角度を測定して記憶させる 魁 住 角 器 上。

前記近用部が前記選定光軸に位置するように前 紀界進多単点レンズを動かして翠面度散、 円柱度 数、前角度を潜定し、該球面度数、円柱度数、軸 角度のうち円柱波数と軸角度とが変化したか否か を特別手段により特別する特別段階と、

前紀円柱度数と前記輪角度との少なくとも一方 が豊化したことに基づ合的記載定名館が前記製造 帯部からはずれたことを表示手段をみながら確認 し、 劇紀近用部における近用皮敷としての球面皮 飲又は加入成数を測定する測定段階と、

からなることを特徴とするレンズメータによる 国准多集点レンズの避免方法。

3. 免明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本売明は、難しマーク、メーカー提供のマーク シートを必要とせずフレーム入りの裏達多集点レ ンズ、素性の明かでない暴速多焦点レンズの近用 改数を正確かつ迅速に制定することのできるレン ズメーケ及びそのレンズメータによる暴迷多焦点 レンズの資定方法に関する。

#### (従来の技術)

ークをレンズメータの 固定光糖に合わせて 測定を 行っている。

ところで、アンカットレンズの周囲が研削されて製錬フレームに入れられたフレーム入り累進多雄点レンズ(製錬レンズともいう)を測定することがあるが、フレーム入り果進多無点レンズでは周囲が研削されてアンカットレンズに設けられていた各種のマークのうち適用部マークを含めてそのいくつかが消されてなっており、かつ、フレーム入り果進多無点レンズは形状が対象的ではないので適用部、近用部を外観で見分けるのが困难である。

そこで、従来、各メーカーはレンズマークシートをあらかじめ車値し、服績店ではその難しマークとレンズマーケシートとに基づき適用部、 近用部の測定を行うようにしているが、 各メーカーのマークシートの全てが収録店に 準備されているとは 限らず、 準備されていたとしてもその管理が大変であり、 また、その難しマークを探し出すこと 自体が困難であるのみならず、 接し出してレンズ

マークシートをフレーム入り景達多点点レンズに 貼付けて測定する作業も演例であるという問題点 がある。

#### (発明が解決しようとする課題)

そこで、特別的 61 — 2004 41 号 会報に関示されているように、フレーム人り 単退 多焦点レンズ の光学中心から各レンズメーカーが 樹定した 寸法 だけずらして 適用度数、 近用度数を 測定するという 測定方法が提案されているが、 この 測定方法は 某違多焦点レンズの 種類があらかじめわかっていないと 適用度数、 近用度数を測定できないという 不具合がある。

なお、特別的54-14757号公報に関示のように像の選みを検出するレンズメータもあるが、このものは、適用皮数と密接な関連にある近用皮数を測定するというものではない。

本発明の目的は、誰しマーク、メーカー提供の レンズマークシートを必要とせず、かつ、 案性の 明かでない果選多無点レンズであってもその近用 皮数を正確かつ迅速に測定できるレンズメータ及 びそのレンズメータによる景逸多焦点レンズの別 定方法を提供することにある。

## (課題を解決するための手段)

本発明に係わるレンズメータの構成は、 上記の 目的を達成するため、

第進多無点レンズの適用部において固定された 適用度数としての球面度数及び円柱度数、輸角度 を記憶する記憶手段と、

前紀紀·博手段に記憶された円柱皮数、輸角度を 近用部において制定された円柱皮数、輸角底と比 候して円柱皮数、輸角度が変化したか否かを判別 する有別手段と、

前記門柱成数と前記輸角度との少なくとも一方が変化したことに基づき業量帯部からはずれたことを基示する表示手段と.

を少なくとも有している。

本発明に係わるレンズメータによる漂進多焦点 レンズの測定方法の構成は、上記の目的を達成す るため、

通用部と近用部との間に無途帯路を有する累進

## 特開平2-186235(3)

多魚点レンズの選用部を含めてその近傍を測定光 他に合わせてレンズテーブルにセットするセット 段階と

前記測定光輪に対して前記製造多無点レンズを 多少動かして原面度数、円柱度数、輸角度に変化 がないことを確認しながら前記途用部における球 間度数、円柱度数、輸角度を預定して配位させる 記憶段階と、

前記近用部が前記測定光幅に位置するように前記累逸多無点レンズを助かして球面接數、円柱度数、轉角度を測定し、鉄球面度数、円柱度数、輸角度のうち円柱度数と輸角度とが変化したか否かを判別手段により判別する判別の際と

前記円柱度数と前記機角度との少なくとも一方が変化したことに基づき前記部定光機が前記 果造帯部からはずれたことを表示手段をみながら確認し、前記近用部における近用度数としての原面度数又は加入度数を測定する測定段階と、

からなっている。

(作用)

があり、本発明のレンズメータによる果選多無点 レンズの測定方法は、この裏選多焦点レンズの本 質的特性に基づいて近用皮散の測定を行うもので、 以下に第1回~第4回を参照しつつその測定方法 を説明する。

まず、第3回に示すように、フレーム入りの被検レンズとしての緊急多性点レンズ8をレンズメータのレンズ受け10に載せ、そのフレーム8をレンズテーブル7に当接させる(第1回のスチップ 3.1 参回)。

本発明によれば、適用度数を制定した後、無温 多無点レンズを近用部の存在する方向に動かした とき、 累逸帯部からはずれると表示手段によりレ ンズメータの制定光線が暴逸帯部からはずれたこ とが表示されるので、表示手段をみながら近用部 の位置を確認できることになり、 近用度数の制定 を容易に行うことができる。

#### (実施例)

以下に、本名明に係わるレンズメータ及びこれによる果選多株点レンズの簡定方法の実施例をオートレンズメータに適用した場合について図面を参照しつつ説明する。

第5図に示すように、累速多焦点レンズ1の場合、適用部2、近用部3を含めて適用部2から近用部3に至る緊急帯部4の間では、加入度数(球面度数5)の変化はあるが、円柱度数C、輸角度Aには基本的に変化がないという性質があり、科練で示す領域5では不正な型みが現れて乱視成分が測定にあらわれ、この領域5で測定を行うと、円柱度数C、輸角度Aに変化が生じるという性質

ニター14にインターフェース15を介して表示させ

次に、近用部3の近倍が第4回に示すように測定光幅11の真上にくるように、レンズテーブル7を動かしく第1回のステップS4参照)、 演算測定手段12により近用部3における球面度散S、 門住度数 C、 特角度 A と近用部3における円住度数 C、 特角度 A と近用部3における円住度数 C、 特角度 A とを演算測定手段12の一部を構成する判別手段により判別する。

ここでは、適用節2における円柱度数C、 輸角 次Aに対して近用節3における円柱度数C、 輸角 度Aに変化が限われた場合には、 モニター14に表示される球面度数S、 円柱度数C、 輸角度 A を点 減 表示させるようになっており、 測定者はこの球 面度数Sが点減しているか否か(第1回のステップS5参照)を見ながら近用節3における近用度 数としての球面度数S(加入度数ADD)の需定 を行う。

第5回に示す料線の領域5に位置する場合には

## 特間平2-186235(4)

以上、 実施例においては、 領域5 が創定対象となっているとき、 球面皮数5 の値を点減表示させるようにしたが、 これに取るものではない。

また、適用都 2 から近用部 3 に向かって果選多 焦点レンズ 6 を移動させながら加入度数 A D D の 点域表示の境目を論時従来から公知の印点爪によ り印点してゆくことにすると、 集進帯部 4 の分布

第3回、第4回は本発明に係わる景選多數点レンズのレンズテーブルへのセット状態を示す手度 02

第5回は本発明に係わる累進多無点レンズの性 質を説明するための説明図。

である.

2 … 通用部、3 … 近用部、4 … 第進春部

8 …果進多焦点レンズ、 7 … レンズテーブル

11… 测定光镜、 12… 资弊测定手段

13…メモリー(記憶手段)

14… モニター (表示手段)

出版人 東京光学機械株式会社 代理人 弁理 士 西 轍 紀 雄原 を目視することが可能となる。

さらに、実施例においては、フレーム入り景点 多点点レンズについてのみ説明したが、本元明に 係わるレンズメータは、従来週りアンカットレン ズの測定にも適用できる像、プリズムシーニング 加工を施された累慮多点点レンズにも適用できる ものである。

#### (効果)

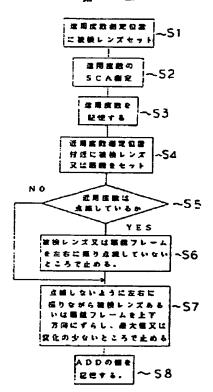
本是明に係わるレンズメータ及びこれによる用 迄多焦点レンズの測定方法によれば、 難しマーク、 メーカー提供のレンズマークシートを必要とせず、 かつ、 素性の明かでない景逸多無点レンズであっ てもその近用度数を正確かつ迅速に固定できると いう効果がある。

#### 4. 図面の筒単な説明

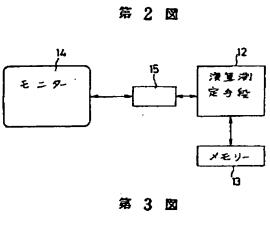
第1回は本発明に係わるレンズメータ及びこれ による累進多無点レンズの測定方法のフローチャ ート

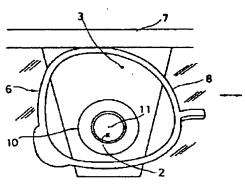
第 2 図 は 本 発明 に 係 わる レンズメータの 既略 構成を示すプロック 図、

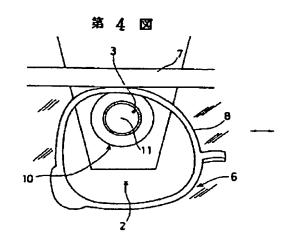
#### 部 1 図

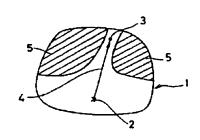


## 特開平2~186235(5)









第 5 図